

## Revalidación de *Plexaura kuekenthali* Moser, 1921 (Octocorallia, Gorgonacea)

### Revalidation of *Plexaura kuekenthali* Moser, 1921 (Octocorallia, Gorgonacea)

Pedro García-Parrado y Pedro M. Alcolado.

Instituto de Oceanología, Ave. 1<sup>a</sup>. N<sup>o</sup>. 18406 entre 184 y 186, La Habana, Cuba. CP 12 100.

#### Resumen

Debido a ciertas semejanzas en la morfología externa de las colonias y en su espiculación, Bayer, en 1961, consideró a *Plexaura kuekenthali* Moser, 1921 como una forma de *P. homomalla* (Esper, 1792). Sin embargo las diferencias que existen entre ambas formas, teniendo en cuenta criterios taxonómicos y fundamentalmente ecológicos y biológicos, nos llevan a considerar que se trata en realidad de dos especies distintas. Por ello sugerimos la revalidación de *P. kuekenthali*.

#### Abstract

Due to certain similarities in the external morphology of the colonies and their spiculation, Bayer, in 1961, considered *Plexaura kuekenthali* Moser, 1921 as a form of *P. homomalla* (Esper, 1792). However the differences existing between both forms, taking into account taxonomic and mainly ecological and biological criteria, lead us to consider that there are in fact, two different species. Therefore we suggest the revalidation of *P. kuekenthali*.

**Palabras claves:** Revalidación, Octocorallia, Gorgonacea, *Plexaura*.

**Key words:** Revalidation, Octocorallia, Gorgonacea, *Plexaura*.

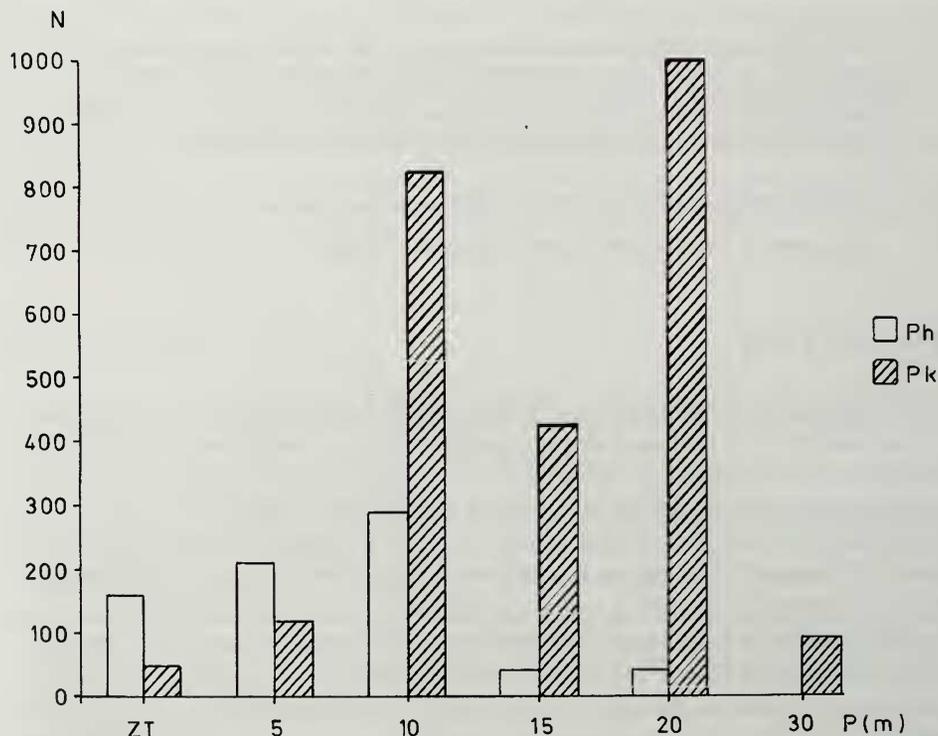
## INTRODUCCIÓN

La sistemática de los Gorgonáceos, y de los Octocorales en general, al estar basada en caracteres de tipo morfológico que generalmente varían con las condiciones del medio (ALCOLADO, CORVEA Y GONZALEZ 1980; YOSHIOKA Y YOSHIOKA, 1987; 1989), está sujeta a un amplio margen de subjetividad. BAYER (1961) al tratar este tópico llega a aseverar que: “.no es una exageración afirmar que hasta el presente no sabemos que es una especie de Alcionario”. Además muchos de los trabajos están basados sólo en material preservado, sin información sobre su color y consistencia originales, la concurrencia o no de morfos similares o diferentes de las supuestas especies en un mismo sitio y las características físicas de su habitat, aspectos que unidos al estudio de la genética y el comportamiento han probado su utilidad en la taxonomía. La importancia de lograr la mejor identificación posible está dada en que la imprecisión en la definición de especies puede conllevar a una interpretación incorrecta de las especificidades y la amplitud de sus habitats y una sobrestimación del tamaño de sus poblaciones y tolerancias fisiológicas (KNOWLTON Y JACKSON, 1994) lo cual influiría en el desarrollo de la teoría ecológica y evolucionaria y la comprensión de los cambios climáticos globales (LASKER, KIM Y COFFROTH, 1996).

El objetivo del presente trabajo es proponer la revalidación de *Plexaura kuekenthali* Moser, 1921 considerando algunas características morfológicas y aspectos ecológicos y biológicos en los que ésta se diferencia de *P. homomalla* (Esper, 1792).

## DISCUSIÓN

BAYER (1961), teniendo en cuenta ciertas semejanzas en la morfología externa y en la espiculación de colonias secas, consideró a *Plexaura kuekenthali* como una forma de *P. homomalla*, haciendo mención exclusiva de las diferencias en el grosor de las ramas terminales (2,5 mm y 5 mm respectivamente) y en el tamaño de las mazas laciniadas (0-3 mm y 0,5 mm de largo respectivamente). Sin embargo, fueron pasadas por alto o subestimadas otras características como la coloración de las colonias en vida. *P. homomalla* forma *kuekenthali* es gris pálido y *P. homomalla* forma típica, pardo oscuro. Esta última diferencia aparentemente no fue notada por BAYER (1961) al basar sus consideraciones en colonias



**Figura 1.** Número total de colonias muestreadas (N) de *Plexaura homomalla* forma típica (Ph) y *Plexaura homomalla* forma *kuekenthali* (Pk) para los 5, 10, 15, 20 y 30 metros de profundidad y la zona trasera de las crestas arrecifales.

**Figure 1.** Total number of sampled colonies (N) *Plexaura homomalla* form típica (Ph) and *Plexaura homomalla* form *kuekenthali* (Pk) at 5, 10, 15, 20 and 30 meters deep and the rear zone of the reef crest.

secas las cuales son de color pardo oscuro en ambas formas.

En *P. homomalla* forma típica las mazas son generalmente más robustas, densamente tuberosas y tienen las prolongaciones de su parte superior en forma de hojas aserradas, mientras que en *P. homomalla* forma *kuekenthali* las mazas son más alargadas, menos tuberosas, y las prolongaciones de su parte superior son más redondeadas en sus extremos. Estas diferencias se observan también en las ilustraciones de las espículas de ambas que aparecen en el trabajo de BAYER (1961). Los pólipos de la primera son de color pardo-amarillento, mientras que los de la forma *kuekenthali* son blanco-grisáceos.

Además, de acuerdo con nuestros resultados (ALCOLADO, 1981; GARCIA-PARRADO, inédito y datos inéditos) aún cuando ambas formas pueden encontrarse juntas tienden a diferenciarse por su zonación batimétrica. En la Fig. 1 se observa que *Plexaura homomalla* forma típica muestra una tendencia marcada a la disminución de su presencia a partir de los 10 m llegando a estar prácticamente ausente a 30 m (1 de 733 individuos de todas las especies cuantificados a esa profundidad). *Plexaura homomalla* forma *kuekenthali* también incrementa su número en los 10 m, disminuye a 15 m y vuelve a aumentar en los 20 m donde se encontró el mayor número de sus colonias (996 de 2488 individuos de esta especie cuantificados). En 30 m (88 ejemplares) sus colonias representaron el 11'97 % del total de ejemplares identificados de todas las especies para esa profundidad. Para ambas formas se empleó el mismo esfuerzo de muestreo.

Todas las diferencias morfológicas señaladas se mantienen en colonias de ambas formas colectadas en el mismo lugar, inclusive en casos en que los discos basales de ambas tocaban, por lo que al descartar el ambiente como su causa no deben seguirse considerando como formas ecológicas sino razas o subespecies. Sin embargo a pesar de haber encontrado en múltiples ocasiones a ambas formas en su medio natural y de tener éstas el mismo patrón reproductivo estacional (BEHETY Y GUARDIOLA, 1979; MARTIN, 1982), lo cual favorecería grandemente el cruzamiento sexual entre ambas, no hemos observado nunca colonias con morfos intermedios para ninguna de las características fenotípicas que hemos mencionado. Esto, en el caso de tratarse de subespecies, sólo sería posible si cualquiera de las dos fuera dominante para todas esas características, lo cual es muy poco probable. Por todo esto consideramos que se trata de dos especies diferentes y sugerimos la revalidación de *Plexaura kuekenthali* Moser, 1921.

De acuerdo con los resultados del análisis genético realizado por LASKER ET AL (1996) ellos diferencian a *P. kuna* Lasker, Kim y Coffroth, 1966 de *P. homomalla* f. *typica* y *P. homomalla* f. *kuekenthali*, pero no observan diferencias entre estas dos últimas, por lo que coinciden con el estatus taxonómico que les asignó Bayer. Esta prueba evidencia que al menos para el cebador que ellos tomaron, *P. kuna* se diferencia de ambas, sin embargo las variaciones de las bandas obtenidas son casi tan grandes entre los ejemplares de cada una de estas últimas como cuando se comparan entre sí. La técnica que emplearon (RAPDs) de acuerdo con GROSBERG, LEVITAN Y CAMERON (1996) presenta varias desventajas importantes como lo difícil de obtener dos patrones de bandas iguales empleando el mismo material, la comigración y los problemas en la diferenciación de las bandas, que le imprimen un componente no desdeñable de inseguridad y subjetividad a los resultados. A esto se suma que los autores citados emplearon un sólo tipo de cebador y que

el tamaño de muestra es muy bajo dada las grandes variaciones en los patrones de bandas que obtuvieron para individuos que se suponen sean de la misma especie o incluso de la misma forma. Es por ello que consideramos que las observaciones emitidas en el trabajo de LASKER *ET AL* (1996) con respecto al estado taxonómico de *P. homomalla* f: *typica* y *P. homomalla* f. *kuekenthali* no deben ser tomadas como concluyentes.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALCOLADO P. M. 1981. Zonación de los gorgonáceos someros de Cuba y su posible uso como indicadores comparativos de tensión hidrodinámica sobre los organismos del Bentos. *Informe Científico Técnico del Instituto de Oceanología*, 187: 1 - 43.
- ALCOLADO, P. M., CORVEA, A. Y GONZALEZ, A. 1980. Variaciones morfológicas internas y externas de los abanicos de Inar (*Gorgonia* spp.) y su valor adaptativo. *Ciencias Biológicas*, 5: 47 - 56.
- BAYER, F. M. 1961. *The shallow-water Octocorallia of the West-Indian región*. A manual for marine biologists. Martinus Nijhoff, La Haya, 373 pp.
- BEHETY, P. A. Y GUARDIOLA, M. 1979. Ciclo reproductivo de *Plexaura homomalla* (Esper, 1792) forma *kuekenthali* Moser, 1921 (Gorgonacea). *Ciencias Biológicas*, 3: 99-104.
- GARCIA-PARRADO, P. (inédito) Comunidades de gorgonáceos de los arrecifes del archipiélago Sabana Camagüey, Cuba.
- GROSBERG, L., LEVITAN, M. Y CAMERON, R. 1996. Characterization of genetic structure and genealogies using RAPD-PCR markers: a random primer for the novice and nervous. En: *Molecular Zoology: Advances, Strategies and Protocols. Capítulo 4*. Editado por J. D. Ferraris y S. R. Palumbi.
- KNOWLTON, N. Y JACKSON, J. B.C 1994. New taxonomy and niche partitioning on coral reefs: jack of ~ll trades or master of some? *TREE*, 9 (1): 7 - 9.
- LASKER, H. R., KIM, K. Y COFFROTH, M. A. 1996. Reproductive and genetic variation among caribbean gorgonians: the differentiation of *Plexaura kuna*, new species. *Bull. Mar. Sci.*, 58 (1): 277 - 288.
- MARTIN C. E. 1982. Ciclo reproductivo, proporción sexual y fecundidad del coral blando *Plexaura homomalla* (Esper.) en el Mar Caribe Mexicano (Octocorallia: Plexauridae). *Anales Inst. Cienc. Mar. Limnol. Univ. Nac. Auton. Mexico* 9(1): 359-380.
- YOSHIOKA, P. M. Y YOSHIOKA, B. B. 1987. Variable effect of Hurricane David on the Shallow water gorgonians of Puerto Rico. *Bull. Mar. Sci.*, 40(1): 132-144.
- Yoshioka, P. M. y Yoshioka, B. B. 1989. A multispecies, multiscale analysis of spatial pattern and its application to a shallow-water gorgonian community. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 54: 257-2~4.